

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penggunaan bahan alam tumbuhan sebagai obat semakin diminati oleh masyarakat, dimana bahan alam dipercaya dapat menyembuhkan berbagai macam penyakit sehingga menempatkan bahan alam sebagai obyek penelitian yang menarik. *Syzygium cumini* dikenal sebagai jamblang Aceh. Ini telah dibudidayakan sebagai tanaman buah. Meski kandungan antioksidannya, jamblang ekstrak buah relatif tinggi dan telah digunakan sebagai tanaman obat (Sari dkk., 2017).

Salah satu tumbuhan yang memiliki potensi sebagai antioksidan alami untuk pengobatan penyakit adalah tumbuhan jamblang. Tumbuhan jamblang ini kaya akan kandungan senyawa antioksidan antara lain alkaloid, flavonoid, steroid, tanin dan polifenol (Marliani, 2014). Flavonoid bersifat sebagai antioksidan dengan cara menangkap radikal bebas, sehingga sangat penting dalam mempertahankan keseimbangan antara oksidan dengan antioksidan di dalam tubuh (Koncazak *et al.*, 2004). Buah jamblang dimanfaatkan tidak hanya sebagai bahan makanan saja, namun di beberapa negara buah jamblang ini dimanfaatkan sebagai obat-obatan herbal. Masyarakat di India telah lama memanfaatkan tanaman jamblang untuk mengobati berbagai macam penyakit, termasuk batuk, diabetes, disentri, radang, dan penyakit kulit seperti kurap dan kadas. Selanjutnya buah jamblang juga berpotensi sebagai antioksidan, anti peradangan, anti mikroba, anti bakteri, dan anti HIV. Di Aceh buah jamblang hanya dimanfaatkan sebagai makanan saja, manfaat lain dari tumbuhan ini belum diketahui masyarakat akibat terbatasnya penelitian terkait tumbuhan ini di Indonesia.

Salah satu metode yang dilakukan adalah penggunaan antivirus yang didapat dari tumbuhan tradisional yang diperoleh dari ekstrak suatu tumbuhan yang memiliki jangkauan luas atau aktivitas yang luas. Antivirus tumbuhan tradisional ini memberikan penghambatan luas terhadap beberapa *strain* virus baik dengan inaktivasi langsung atau menghambat satu atau lebih tahapan replikasi virus. Oleh karena itu, antivirus yang

diperoleh dari tumbuhan tradisional seringkali menunjukkan bioaktivitas yang berbeda-beda (Setiyono *et al.*, 2013). Antivirus adalah kelas obat yang secara spesifik digunakan untuk mengobati infeksi virus. Obat antivirus digunakan untuk mencegah replikasi virus dengan menghambat salah satu fase replikasi, dengan tujuan dapat menghambat virus untuk bereproduksi (Joyce L., 1996).

Untuk mengisolasi senyawa bioaktif diperlukan teknik isolasi tertentu, seperti teknik maserasi dengan menggunakan pelarut etanol dan metanol. Ekstrak etanol dan ekstrak metanol merupakan salah satu cara untuk mengisolasi senyawa bioaktif. Senyawa bioaktif yang dapat larut dalam ekstrak etanol dan metanol diantaranya berupa, alkaloid, saponin, fenol, dan flavonoid (Diningrat *et al.*, 2019).

Jenis pelarut dalam ekstraksi, dapat mempengaruhi perolehan kadar zat akti dari tumbuhan. Maka dari itu pemakaian pelarut yang terbaik akan semakin mempertinggi optimalisasi dalam pengekstraksi sampel. Penelitian ini menggunakan pelarut etanol dan metanol. Pelarut etanol digunakan karena etanol dikenal dengan pelarut yang dapat melarut banyak senyawa pada tanaman. Pelarut metanol digunakan karena terbaik yang bisa digunakan dalam proses ekstraksi. Metanol dikenal sebagai pelarut universal. Astarina dkk. (2013), menyatakan bahwa gugus hidroksil dan metil pada metanol memberikan kecenderungan menarik analit-analit yang bersifat polar maupun nonpolar.

Senyawa bioaktif dapat diidentifikasi dengan GC-MS. Teknik GC-MS pertama kali di perkenalkan oleh James dan Martin pada tahun 1952. Dimana (GC-MS) berasal dari GC yaitu proses mendeteksi senyawa yang mudah menguap. Kriteria menguap adalah dapat menguap pada kondisi vakum tinggi dan faktor tekanan rendah serta dapat dipanaskan sehingga senyawa dapat teridentifikasi lebih detail dibandingkan dengan metode lain. Untuk senyawa yang sulit menguap atau senyawa volatile dilakukan dengan trimetilsilil (TMS). Sedangkan MS yaitu identifikasi senyawa berdasarkan bobot mekul dan penentuan rumus mekul (Darmapatni *et al.*, 2016).

Identifikasi senyawa bioaktif pada tanaman perlu dilakukan, agar dapat diketahui jenis senyawa yang terkandung didalam tumbuhan, serta mengetahui aktivitas senyawa tersebut. Informasi mengenai komponen aktif, sangat berguna untuk mengetahui apa saja manfaatnya bagi tubuh manusia. Identifikasi pada penelitian ini menggunakan buah jambang, hal tersebut disebabkan karena, pengobatan tradisional sebagian besar menggunakan ramuan yang berasal dari tumbuh-tumbuhan baik dari

akar, batang, bunga, buah, biji, daun, ataupun kulit kayu. Bagian-bagian dari tumbuhan tersebut secara umum mengandung senyawa metabolit sekunder yang terdiri dari empat golongan utama, yaitu steroid, flavonoid, alkaloid, dan terpenoid. Dengan alasan tersebut maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai bioaktivitas dari ekstrak etanol dan metanol buah jamblang. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk inventarisasi senyawa bioaktif dari ekstrak etanol dan metanol buah jamblang khususnya antivirus dan diharapkan bisa menambah *database* jamblang.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Belum diketahui jumlah kandungan senyawa fitokimia antara ekstrak etanol dan metanol buah jamblang.
2. Belum diketahui jumlah senyawa bioaktif yang berguna sebagai antivirus pada ekstrak etanol dan metanol buah jamblang.

1.3 Ruang Lingkup

Pada pembahasan ini terfokus pada:

1. Membandingkan kandungan senyawa bioaktif pada ekstrak etanol dan metanol buah jamblang dari hasil *GC-MS*.
2. Menganalisis menggunakan *software* PASS online untuk mengetahui kandungan senyawa fitokimia yang berperan sebagai antivirus dari ekstrak etanol dan metanol buah jamblang.

1.4 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Berapakah jumlah senyawa fitokimia pada ekstrak etanol dan metanol buah jamblang.
2. Berapakah jumlah senyawa bioaktif yang memiliki bioaktivitas sebagai antivirus pada ekstrak etanol dan metanol buah jamblang.

1.5 Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah di sampaikan, maka batasan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Buah jamblang yang digunakan adalah buah dalam keadaan matang, dengan warna ungu kehitaman dibagian kulit buah.
2. Pelarut yang digunakan adalah etanol dan metanol dengan konsentrasi 96%.

1.6 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui jumlah senyawa fitokimia antara ekstrak etanol dan metanol buah jamblang.
2. Untuk mengetahui jumlah senyawa fitokimia yang berperan sebagai senyawa antivirus pada ekstrak etanol dan metanol buah jamblang.

1.7 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh pada penelitian ini adalah menambah pengetahuan tentang kegunaan jamblang pada pangkalan data, khususnya senyawa *antiviral* dan juga sebagai sumber informasi mengenai kegunaan senyawa kimia lainnya yang berasal dari tumbuhan jamblang.

THE
Character Building
UNIVERSITY